



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0037525  
Application Number

출원년월일 : 2003년 06월 11일  
Date of Application JUN 11, 2003

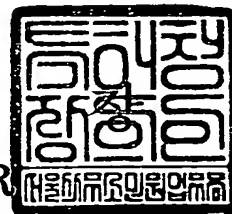
출원인 : 현대자동차주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 10 월 15 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0006		
【제출일자】	2003.06.11		
【국제특허분류】	G08G 1/00		
【발명의 명칭】	단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템		
【발명의 영문명칭】	Speed Violation Control System Using Dedicated Short-Range Communication		
【출원인】			
【명칭】	현대자동차주식회사		
【출원인코드】	1-1998-004567-5		
【대리인】			
【명칭】	한양특허법인		
【대리인코드】	9-2000-100005-4		
【지정된변리사】	변리사 김연수		
【포괄위임등록번호】	2000-064233-0		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	조영수		
【성명의 영문표기】	JO, YEONG SU		
【주민등록번호】	760417-1531717		
【우편번호】	445-855		
【주소】	경기도 화성시 장덕동 772-1번지		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 한양특허법인 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	11	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원



1020030037525

출력 일자: 2003/10/20

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】	234,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템에 관한 것으로, 특정 차량의 속도정보를 교통정보센터로 전송하고, 그 처리결과를 수신받아 출력하는 복수개의 노변 장치(Road-Side Equipment, RSE); 차량 내부에 탑재되어 입력되는 차량의 속도정보를 상기 노변 장치로 송출하고, 상기 노변 장치로부터 처리결과를 수신하는 차량탑재 장치(On-Board Equipment, OBE); 속도감지센서로부터 차량의 속도를 입력받아 상기 차량탑재 장치로 출력하고, 상기 차량탑재 장치로부터 입력되는 처리결과를 송출하도록 제어하는 전자제어장치(ECU); 및 상기 노변 장치로부터 수신받은 특정 차량의 속도정보를 분석하여 그 분석결과에 따른 처리결과를 노변 장치로 출력하는 교통정보센터로 구성된 시스템을 제공함으로써, 사진 촬영 후 별도의 판독의 절차를 거치는 번거로움이 없어지고, 실시간으로 차량의 운전자에게 단속 사항 등의 정보를 알려주며, 또한 단속뿐만 아니라 경고를 하여 과속에 의한 사고를 미연에 방지하도록 하는 효과가 있다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

단거리전용통신, 속도위반, 차량탑재 장치, 교통정보센터

**【명세서】****【발명의 명칭】**

단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템{Speed Violation Control System Using Dedicated Short-Range Communication}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명에 따른 속도위반 단속 시스템의 구성을 보인 예시도,

도 2는 본 발명에 따라 속도위반 단속 및 경고 동작 수행을 보인 흐름도이다.

**<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>**

100 : 차량탑재 장치	101 : 센서
102 : 전자제어장치	103 : 음성출력수단
200 : 노변 장치	300 : 멀티플렉서
400 : 교통정보센터	

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<8> 본 발명은 단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템에 관한 것으로, 특히, 현재 주행중인 차량의 상태를 단거리전용통신(Dedicated Short-Range Communication, DSRC)을 이용

하여 차량의 상태를 체크하여 차량의 속도에 따른 경고 및 단속을 효율적으로 할 수 있도록 하는 시스템에 관한 것이다.

<9> 일반적으로, 도로에서 속도위반차량 단속은 도로 중앙의 상부에 설치된 무인 카메라를 통하여 대상 차량의 속도가 일정속도 이상인 경우 차량번호판 부분을 촬영하여 교통정보센터에서 판독한 후 속도위반차주에게 범칙금 내역을 송부하거나, 단속 경찰관이 직접 속도측정기를 통하여 대상 차량의 속도를 측정하여 일정속도 이상인 경우 그 자리에서 위반차량에 대하여 범칙금 스티커를 발부하였다.

<10> 그러나, 종래의 방법에 있어서는 무인 카메라로 촬영한 후 사진을 판독하여야하는 번거로움이 있으며, 직접 경찰관이 단속하도록 하는 경우에는 인건비 및 인력의 낭비 등의 문제점이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<11> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창안한 것으로, 단거리전용통신(DSRC)을 이용하여 운행 차량의 상태를 체크하여 차량의 속도에 따른 경고 및 단속을 효율적으로 할 수 있도록 하는 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<12> 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템은, 특정 차량의 속도정보를 교통정보센터로 전송하고, 그 처리결과를 수신받아 출력하는 복



수개의 노변 장치(Road-Side Equipment, RSE); 차량 내부에 탑재되어 입력되는 차량의 속도정보를 상기 노변 장치로 송출하고, 상기 노변 장치로부터 처리결과를 수신하는 차량탑재 장치(On-Board Equipment, OBE); 속도감지센서로부터 차량의 속도를 입력받아 상기 차량탑재 장치로 출력하고, 상기 차량탑재 장치로부터 입력되는 처리결과를 음성출력수단을 통해 송출하도록 제어하는 전자제어장치(ECU); 및 상기 노변 장치로부터 수신받은 특정 차량의 속도정보를 분석하여 그 분석결과에 따른 처리결과를 노변 장치로 출력하는 교통정보센터로 구성한 것을 특징으로 한다.

<13> 이하, 본 발명에 따른 일실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<14> 도 1은 본 발명에 따른 속도위반 단속 시스템의 구성을 보인 예시도이다.

<15> 도 1을 참조하면, 특정 차량의 속도정보를 교통정보센터(400)로 전송하고, 그 처리결과를 수신받아 출력하는 복수개의 노변 장치(Road-Side Equipment, RSE, 200a ~ 200n); 차량 내부에 탑재되어 입력되는 차량의 속도정보를 상기 노변 장치(200a ~ 200n)로 송출하고, 상기 노변 장치(200a ~ 200n)로부터 처리결과를 수신하는 차량탑재 장치(On-Board Equipment, OBE, 100); 센서(101)로부터 차량의 속도를 입력받아 상기 차량탑재 장치(100)로 출력하고, 상기 차량탑재 장치(100)로부터 입력되는 처리결과를 음성출력수단(103)을 통해 송출하도록 제어하는 전자제어장치(ECU, 102); 상기 복수개의 노변 장치(200a ~ 200n)와 연결되어 입력되는 정보를 네트워크를 통해 교통정보센터(400)로 출력하는 멀티플렉서(300); 및 상기 멀티플렉서(300)를 통해 노변 장치(200a ~ 200n)로부터 송출된 특정 차량의 속도정보를 분석하여 그 분석결과에 따른 처리결과를 상기 노변 장치(200a ~ 200n)로 출력하는 교통정보센터(400)로 구성한다.



- <16> 이와 같이 구성한 본 발명에 따른 일실시예의 동작 과정을 설명하면 다음과 같다.
- <17> 도 2는 본 발명에 따라 속도위반 단속 및 경고 동작 수행을 보인 흐름도이다.
- <18> 도 2를 참조하면, 먼저 전자제어장치(ECU, 102)에서 센서(101)를 통해 차량의 속도정보를 실시간으로 입력받아 차량탑재 장치(OBE, 100)로 전송한다(S100).
- <19> 상기 차량탑재 장치(OBE, 100)는 실시간으로 차량의 정보(예를 들어 차량 번호 등)와 속도정보를 노변장치(RSE, 200a ~ 200n)로 송출한다(S101).
- <20> 상기 노변 장치(RSE, 200a ~ 200n)는 수신되는 상기 차량탑재 장치(OBE, 100)의 정보와 노변 장치 자신의 정보를 교통정보센터(400)로 전송한다.
- <21> 상기 교통정보센터(400)는 OBE 정보(차량정보 및 속도정보)와 RSE 정보(송출한 RSE 정보)를 판독하여 해당 차량의 속도가 기 설정되어 있는 경고속도 범위(예를 들어 100km/hr로 설정되어 도로에서 90~100km/hr 사이의 속도)에 해당하는가를 판단한다(S103). 이 판단결과 경고속도 범위에 해당하면 교통정보센터(400)에서 상기 송출한 노변 장치(RSE, 200)로 경고메시지를 전송한다(S104).
- <22> 이에 따라 노변 장치(200)는 해당 차량의 차량탑재 장치(100)로 경고메시지를 송출하고(S105), 차량탑재 장치(100)는 상기 전자제어장치(102)를 통해 음성출력수단(103)으로 경고메시지를 전송하며(S106), 음성출력수단(103)은 운전자에게 경고메시지를 음성으로 통지한다(S107).
- <23> 만약, 상기 단계(S103)의 판단결과 경고속도 범위에 해당하지 않으면 기 설정되어 있는 도로의 속도(예를 들어 100km/hr)를 초과하여 위반하였는가를 판단하고, 판단결과 위반한 경우





범칙금액 메시지와 함께 단속메시지를 상기 노변 장치(200)로 전송하며(S109), 노변 장치(200)는 해당 차량의 차량탑재 장치(100)로 상기 범칙금액 메시지와 단속메시지를 송출한다(S110).

<24> 이에 따라, 차량탑재 장치(100)는 전자제어장치(102)를 통해 음성출력수단(103)으로 상기 범칙금액 메시지와 단속메시지를 전송하고(S111), 음성출력수단(103)은 운전자에게 범칙금액 메시지와 단속메시지를 음성으로 통지한다(S112).

<25> 상기한 바와 같이 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였다. 본 발명은 상기 실시예에만 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위와 상세한 설명, 첨부도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하며, 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것이 당연하다.

#### 【발명의 효과】

<26> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명 단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템은, 사진 촬영 후 별도의 판독의 절차를 거치는 번거로움이 없어지고, 실시간으로 차량의 운전자에게 단속 사항 등의 정보를 알려주며, 또한 단속뿐만 아니라 경고를 하여 과속에 의한 사고를 미연에 방지하도록 하는 등의 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

특정 차량의 속도정보를 교통정보센터로 전송하고, 그 처리결과를 수신받아 출력하는 복수개의 노변 장치(Road-Side Equipment, RSE);

차량 내부에 탑재되어 입력되는 차량의 속도정보를 상기 노변 장치로 송출하고, 상기 노변 장치로부터 처리결과를 수신하는 차량탑재 장치(On-Board Equipment, OBE);

속도감지센서로부터 차량의 속도를 입력받아 상기 차량탑재 장치로 출력하고, 상기 차량탑재 장치로부터 입력되는 처리결과를 송출하도록 제어하는 전자제어장치(ECU); 및

상기 노변 장치로부터 수신받은 특정 차량의 속도정보를 분석하여 그 분석결과에 따른 처리결과를 노변 장치로 출력하는 교통정보센터로 구성된 것을 특징으로 하는 단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 교통정보센터는

수신받은 차량의 속도정보가 기 설정되어 있는 경고속도 범위내에 속하는가를 판단하고, 이 판단결과 범위내에 속하면 경고메시지를 상기 노변 장치로 송출하는 것을 특징으로 하는 단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서, 상기 교통정보센터는



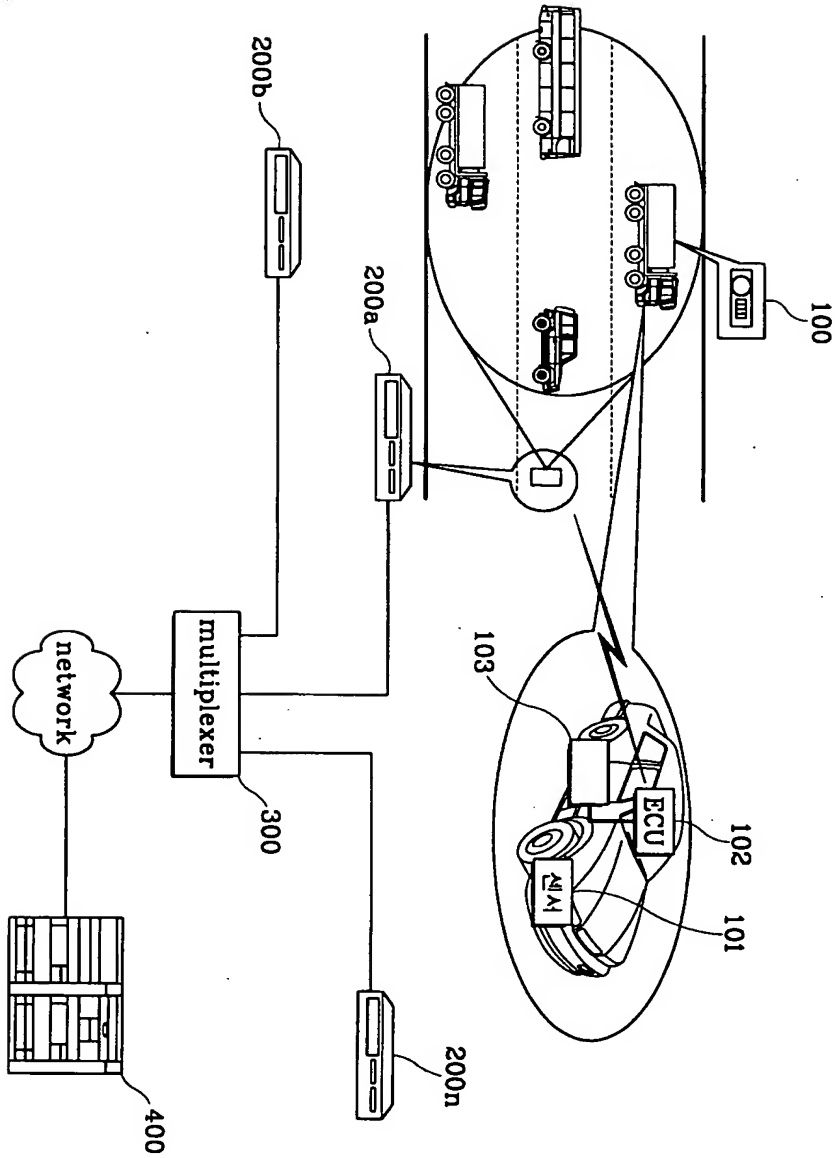
1020030037525

출력 일자: 2003/10/20

수신받은 차량의 속도정보가 기 설정되어 있는 도로의 속도를 초과하여 위반하였는가를 판단하고, 판단결과 위반한 경우 범칙금액 메시지와 함께 단속메시지를 상기 노변 장치로 송출하는 것을 특징으로 하는 단거리전용통신을 이용한 속도위반 단속 시스템.

【도면】

【도 1】



【도 2】

